



Mastering Secrets: Bob Ludwig

Ein Teil der Vision



Jimi Hendrix, Led Zeppelin, Guns N Roses, Metallica, Madonna oder Coldplay – kaum ein Künstler, mit dem Bob Ludwig in den vergangenen vierzig Jahren nicht zusammengearbeitet hätte. Klar, dass er da viel zu erzählen hat. Beat traf die Mastering-Legende in seinem Studio in Portland, Main, und plauderte entspannt über große Boxen, großen Klang – und große Egos.

von Christian Bärmann, Vera Schumacher & Marco Scherer

Beat / Bob, was gefällt Ihnen am besten an Ihrer Arbeit?

Bob Ludwig / Am besten gefällt mir, dass ich jeden Tag meinen Boxen zuhören darf (lacht). Sie wurden von William Eggleston III. für Eggleston Works [1] gemeinsam mit uns entwickelt. Jede dieser Boxen wiegt rund 270 Kilo. Im Innern befinden sich hinter jedem Lautsprecher zwei weitere Lautsprecher, sodass wir auf 23 Treiber in jedem dieser großen „Schränke“ kommen. Aber im Ernst: Am besten gefällt mir, mal ein kleiner, mal ein großer Teil der Vision eines Künstlers zu sein. Unser einziges Ziel ist es, die Vision der Künstler zu unterstützen und ihre Musik auf bestmögliche Weise darzustellen. Jede Platte ist dabei ein anderes Puzzle, eine neue Herausforderung. Ein guter Mastering-Engineer hat schon beim Hören des Rohmaterials eine Vision im Kopf und weiß genau, welche Knöpfe er drücken muss, damit die Platte später genauso klingt.

Beat / Und wenn Ihre Vision von der des Künstlers abweicht?

Bob Ludwig / Das passiert zum Glück selten. Aber wir sind alle nur Menschen, und

manchmal haben die Künstler eine abgefahrene Vorstellung davon, wie es klingen sollte (lacht). Ein Beispiel: Ich habe eine Platte für eine Band namens „The Call“ gemacht, und der Bassist Michael Bean wünschte sich, dass ich jede Menge Bass auf die Aufnahme legen sollte. Was ich dann auch tat, zumindest soweit ich es musikalisch vertreten konnte. Michael schlug die Hände über dem Kopf zusammen und sagte, dass meine Vorstellung nicht mal annähernd an die seine herankomme – denn es solle doch wie Reggae klingen. Reggae?! Ich war verblüfft, aber ließ daraufhin den Bass die gesamte Melodie tragen. Auf einmal sprach die gesamte Musik komplett anders zu mir, und ich verstand, was Michael meinte, obwohl mir das im Traum nicht eingefallen wäre.

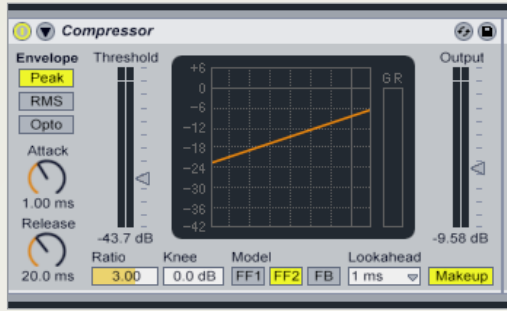
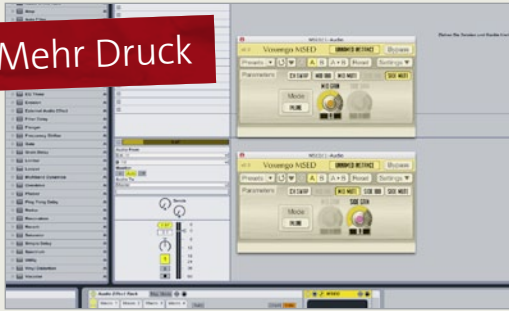
Beat / Wie hat sich Ihr Handwerk in den vergangenen vierzig Jahren verändert?

Bob Ludwig / Schon sehr, obwohl ich es immer noch erkenne (lacht). Unser Handwerk hat sich durch das ganze neue Equipment verändert und ist einfacher geworden, wenn man mit den Möglichkeiten umzugehen weiß. Ich kann mir nicht mal vorstel-

len, wie viele verschiedene Plug-ins allein in den vergangenen Jahren entwickelt wurden. Als ich einst in den A&R-Studios von Phil Ramone als Mix- und Recording-Engineer begann, bestand die Aufgabe des Masterings nur im Transfer vom Band auf die Platte, damit man sich zuhause den Mix anhören konnte. Zu jener Zeit waren die ganzen Mastering-Engineers in Studios wie RCA oder Capitol in Gewerkschaften organisiert und arbeiteten nur von 9 bis 17 Uhr. Wenn es beim Mastering mal ein Problem gab, kam der Mix-Engineer wieder ins Boot und mischte das Ganze neu ab. Aber es gab auch Leute wie Dominique Romeo. Er war einer der Ersten, der dem Mastering eine kreative Note verliehen. Dominique machte die Singles laut, damit sie im Radio gut klangen, und hatte keine Bedenken, den Mix mehr zu komprimieren.

Bei A&R habe ich mit Bob Crewe zusammengearbeitet, der unter anderem alle „Four Seasons“-Platten produziert, und immer Dominique Romeo eingesetzt hat. Ich fragte Bob, ob ich nicht das Mastering übernehmen könne – schließlich hatte ich ja schon die ganze Vorarbeit geleistet. Daraufhin gab

Mehr Druck



1 Mehr Druck im Mix ...

Mit den sogenannten Mid-Side-Techniken können Sie einem Song zu mehr Stereobreite und gleichzeitig mehr „Power“ verhelfen. Dabei wird der Song in Mitten- und Seitensignale aufgeteilt, die dann unabhängig voneinander bearbeitet werden. Zur Erläuterung: Links und rechts exakt gleich klingende Audio-Informationen gehören zum Mittensignal, während alle anderen dem Seitensignal zugeordnet sind.

2 ... durch M/S-Technik

Laden Sie Ihren Song, routen Sie diesen auf zwei getrennte Kanäle und öffnen Sie dort jeweils eine Instanz des Plug-ins MSED [1]. In der ersten Instanz schalten Sie per *SIDE MUTE* die Seiten, in der zweiten mit *MID MUTE* die Mitten stumm. Laufen beide Spuren parallel, klingt der Song wie immer. Sie haben aber nun Zugriff auf die verschiedenen Signale. Auf die Seitenspur legen Sie einen Kompressor.

3 Kompression

Dessen *Ratio* stellen Sie auf 3:1 und *Threshold* auf -40 dB ein, um eine amtliche Verbreiterung des Stereobildes zu erhalten. Pegeln Sie Kompressor und Lautstärke nach Geschmack, aber in Maßen, um den vorhandenen Signalen nicht die Energie zu rauben. Bei Bedarf können Sie auch noch einen *Reverb*-Effekt vor den Kompressor schalten, um den Raumeindruck anzupassen. Testen Sie die Möglichkeiten.

Mehr Breite



4 Mehr Stereo ...

Der bx_digital V2 [2] ist einer der bekanntesten Equalizer mit direkter M/S-Unterstützung. Laden Sie diesen auf Ihre Master-Spur und pegeln Sie zunächst den *Mono-Maker*-Regler auf etwa 100 Hz. Damit stellen Sie sicher, dass der Bass-Frequenzbereich stets mono bleibt. Nun können Sie mit den Reglern der linken Seite das *Mid*-Signal bearbeiten und auf der anderen Seite das *Side*-Signal.

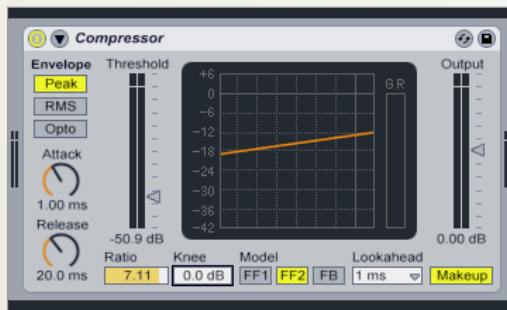
5 ... dank Equalizer

Suchen Sie im *Side*-Signal die charakteristische Frequenz eines Instrumentes, das Sie hervorheben möchten, beispielsweise um 5 kHz für akustische Gitarren, die im Song nach links und rechts geregelt sind. Heben Sie deren Frequenz um 1 – 2 dB an. Dies erzielt bereits hörbare Ergebnisse. Doch Vorsicht: Auf einer Master-Spur können diese Änderungen sehr drastisch klingen, gehen Sie daher dezent vor.

6 Stereo-EQ in Live

In Ableton Live können Sie sich zur Aufteilung einer Spur eines Effect-Racks und dem *Utility* bedienen. Laden Sie ein Audio-Effekt-Rack mit zwei Ketten, die jeweils mit einem *Utility* und einem *EQ-Eight* ausgestattet sind. Die *Width* des ersten Utilities stellen Sie auf 0%, damit nur Mono-Signale passieren. Beim anderen Utility stellen Sie 200% ein, um nur die Seitensignale zu erhalten.

Parallelkompression



7 Parallelkompression

Mit dieser Art der Kompression holen Sie das letzte Quäntchen Druck aus Ihren Songs heraus. Dabei wird das Originalsignal dupliziert und die Kopie mit einem extrem zupackenden Kompressor stark „gequetscht“. Die Kopie wird anschließend relativ leise beigemischt, erzeugt aber als Resultat einen druckvollen Mix, der trotz immens hoher Kompression nichts von seiner Dynamik und Lebendigkeit einbüßt.

8 Plattmacher

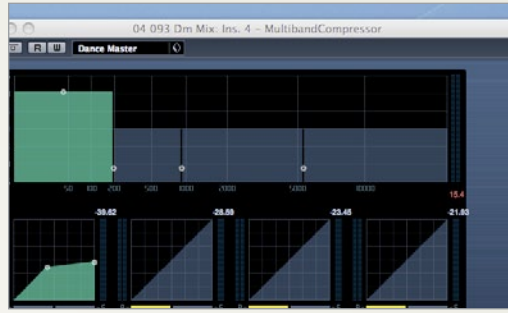
Erzeugen Sie einen Effektweg innerhalb Ihrer DAW und laden Sie dort einen Kompressor, den Sie mit extremen Einstellungen versehen. Er soll den Sound richtig plattdrücken: *Threshold* -40 dB und *Ratio* 6:1 oder höher sind eine gute Basis, aber auch -60 dB und 99:1 sind durchaus erlaubt. Wenn möglich, sollte der *Knee*-Wert ganz hart eingestellt werden und je nach Geschmack darf *Attack* sehr niedrig ausfallen.

9 Powermix

Klingt das komprimierte Signal anschließend zu dumpf, können Sie die Höhen etwa ab 4 kHz aufwärts mit einem Equalizer wieder anheben. Doch nur ganz leicht, denn sonst überschneidet sich der Klang zu sehr mit dem Originalsignal. Routen Sie ihren Song dann mit einem 10-20%-Anteil auf den Effektweg. Es genügt hier in jedem Fall ein dezentes Zumischen, denn sonst matscht das Gesamtergebnis.



10 Gezielte Kompression
Im Gegensatz zu normalen Kompressoren haben Sie mit Multibandeffekten der gleichen Gattung die Möglichkeit, nur gezielte Bereiche eines Signals zu bearbeiten. Ist beispielsweise das Bassfundament ihres Songs nicht druckvoll genug, stoßen Sie mit einem gewöhnlichen Equalizer schnell an die Grenzen des Machbaren. Denn ein Equalizer kann nur Frequenzen senken oder heben, aber nicht verdichten.



11 ... durch Multibänder
Laden Sie also einen Multibandkompressor auf Ihre Masterspur und suchen Sie den zu bearbeitenden Frequenzbereich. Die meisten Plug-ins erlauben das Soloschalten der verschiedenen Bereiche, was das Anpassen der Grenzfrequenzen immens erleichtert. Für unser Beispiel aktivieren Sie vorerst nur eines der Bänder, und stellen dessen Wirkungsbereich auf 0 – 200 Hz ein, **Ratio** auf 4:1 und **Threshold** auf -40 dB.



12 Betonung
Die durch die Kompression verringerte Lautstärke holen wir mit einem **Gain** von etwa +10 dB wieder zurück und erhalten als Ergebnis einen druckvolleren Bassbereich. Möchten Sie nun noch Ihren Gesang etwas präsenter gestalten, bietet sich eine Kompression des Bereichs zwischen 3 – 6 kHz an. Hören Sie dabei immer wieder Vergleich mit dem ursprünglichen Material, um keinen Bereich übermäßig zu betonen.



13 Kettenreaktion
Im Folgenden zeigen wir eine bewährte Reihenfolge der Plug-ins beim Mastering-Prozess. Reinigen Sie zunächst das Grundmaterial von Störgeräuschen und laden dieses dann in einen Audio-Editor oder Ihre DAW. Dort normalisieren Sie den Song und laden als erstes Plug-in ein **Lowcut**-Filter, das alle Frequenzen unterhalb von 40 Hz abschneidet. Dieser Bereich wird von den meisten Boxen nicht wiedergegeben.



14 Frequenzbereinigung
Laden Sie dann einen Equalizer zur Korrektur von Frequenzen, die als unangenehm empfunden werden. Stellen Sie Steilheit (**Q**) und **Gain** auf Maximum und fahren Sie durch das komplette Frequenzspektrum. Sobald Sie eine pfeifende Frequenz finden, sollten Sie den Gain so weit unter null fahren, bis der Gesamtklang wieder als rund empfunden wird. Wiederholen Sie dies nach Bedarf für andere Frequenzen.



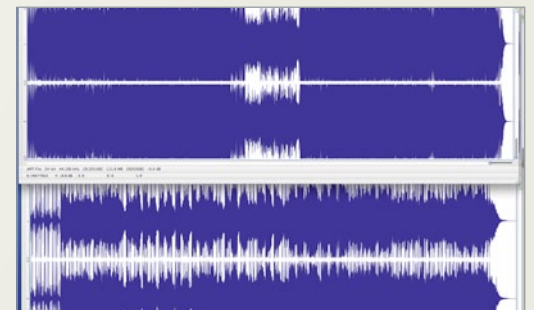
15 Lautmacher
Als Nächstes sorgt ein Kompressor mit moderaten Werten für etwas mehr Dichte im Sound: **Attack** 30 ms, **Release** 400 ms, **Ratio** 3:1 und relativ wenig **Threshold** bzw. **Input-Gain**. Zuletzt folgt ein Brickwall-Limiter mit einem **Ceiling** von maximal -0,3 dB, damit der Klang auf CD-Playern nicht übersteuert. Nun noch die Fades am Anfang und Ende des Songs und dann folgt der Export per **Dithering** zu 16 Bit.



16 Musikalität
Achten Sie unbedingt auf die musikalische Richtung der Songs, die Sie mastern. Also auf eine sinnvolle Balance zwischen dem Geschmack aller Beteiligten und dem erwarteten Zielpublikum. Bei Rock- und Pop-Produktionen sind beispielsweise die Mitten und vor allem der Gesang sehr präsent, während bei Techno und Clubsound die Bässe schön drücken sollten. Klassik wiederum lebt von hoher Dynamik.



17 A-B-Vergleiche
Wie beim Produzieren sollten Sie Ihre Arbeit auch beim Mastern stets mit anderen Songs vergleichen. Zum einen behalten Sie den Überblick und verlieren sich nicht in den unendlichen Möglichkeiten der Klangbearbeitung. Zum anderen haben Sie eine Referenz, wie Ihr Ergebnis am Ende klingen sollte. Idealerweise finden Sie zusammen mit Ihrem Kunden einen Song, an dem Sie sich später orientieren.



18 Lautheit
Beim Mastering ist die Lautheit sicherlich das wichtigste Thema. Achten Sie unbedingt auf die richtige Balance zwischen Lautheit und größtmöglicher Dynamik. Erstere ist nötig, um einen Song druckvoll klingen zu lassen und mit der Konkurrenz mithalten, während Letztere für mehr Leben sorgt. Ein zu lautes Stück wird schnell anstrengend, während ein leises wiederum kraftlos wirken kann. ■